



HOVAP

1	Índice	
2	Introdução	2
2.1	Utilização da válvula	2
2.2	Campo de aplicação	2
2.3	Utilização incorrecta	2
3	Segurança	2
4	Transporte e armazenamento	2
5	Instruções de instalação	2
5.1	Montagem	2
5.2	Instalação na tubagem	2
5.3	Espaço de funcionamento	2
5.4	Espaço de montagem	2
6	Funcionamento	3
6.1	Funcionamento com ar	3
6.2	Indicação da posição da válvula	3
6.3	Unidade de regulação	3
7	Limpeza e manutenção	3
7.1	Limpeza	3
7.2	Intervalo de manutenção	3
7.3	Medidas de segurança durante a manutenção	3
7.4	Lubrificante recomendado	4
7.5	Desmontagem da válvula	4
7.6	Desmontagem do actuador	4
7.7	Montagem do actuador	5
7.8	Montagem da válvula	5
7.9	Avárias	5
	Apêndice A: Secção transversal	6
	Apêndice B: Peças e peças de reserva	7
	Peças	7
	Peças de reserva	7
	Encomenda de peças de reserva	7
	Apêndice C: Especificação técnica	8
	Material da válvula	8
	Material da junta	8
	Nível de ruído	8
	Pressão do ar de alimentação	8
	Consumo de ar	8
	Versão e código de encomenda	8

2 Introdução

2.1 Utilização da válvula

A válvula Hovap de segurança dupla Varioflow é uma válvula de sede dupla. A mistura de produtos é evitada no caso de fuga da sede. O dreno remove qualquer líquido resultante da fuga.

2.2 Campo de aplicação

Esta válvula destina-se a ser utilizada nas indústrias de alimentação e bebidas e na indústria farmacêutica.

2.3 Utilização Incorrecta

Esta válvula não é adequada para utilização em sistemas de gases.

Líquidos contendo partículas sólidas de elevada dureza provocam um aumento do desgaste das juntas.

3 Segurança

A válvula deve ser instalada/protegida por forma a que os líquidos de limpeza ou de drenagem, que saiem pelo tubo de drenagem, não possam causar perigo ou dano a qualquer pessoa presente no local.

Deve existir um espaço livre de, no mínimo, 150 mm acima e abaixo da válvula. Este espaço evita o encravamento de peças do corpo durante a abertura/fecho da válvula.

Deve-se evitar que durante a manutenção da válvula, os líquidos possam pressurizar a tubagem onde a válvula está instalada.

Tome as devidas precauções para não entalar os dedos ou a mão entre a válvula e as sedes durante o funcionamento de uma válvula desligada.

Durante a manutenção do actuador, as indicações referidas no itens 7.6 e 7.7 devem ser seguidas cuidadosamente, por forma a evitar lesões causadas pela expansão das molas sob pressão.

Durante a limpeza e funcionamento a temperaturas elevadas, a válvula pode sofrer um aquecimento elevado, pelo que o contacto com a sua superfície pode causar queimaduras graves.

4 Transporte e armazenamento

A válvula está envolvida em plástico. Este facto evita a admissão de poeiras e sujidades para o interior da válvula.

Envolva novamente o interior quando a válvula é desempacotada para instalação do corpo na tubagem.

A qualidade dos O-rings pode ficar deteriorada, no caso de armazenamento por um longo período de tempo.

5 Instruções de instalação

5.1 Montagem

Para garantir o funcionamento correcto da indicação de fuga, é fundamental que a válvula seja instalada verticalmente, com o actuador voltado para cima.

5.2 Instalação na tubagem

A válvula pode ser instalada directamente na tubagem. O corpo pode ser soldado após remoção das peças internas da válvula, incluindo todos os O-rings/juntas.

5.3 Espaço de funcionamento

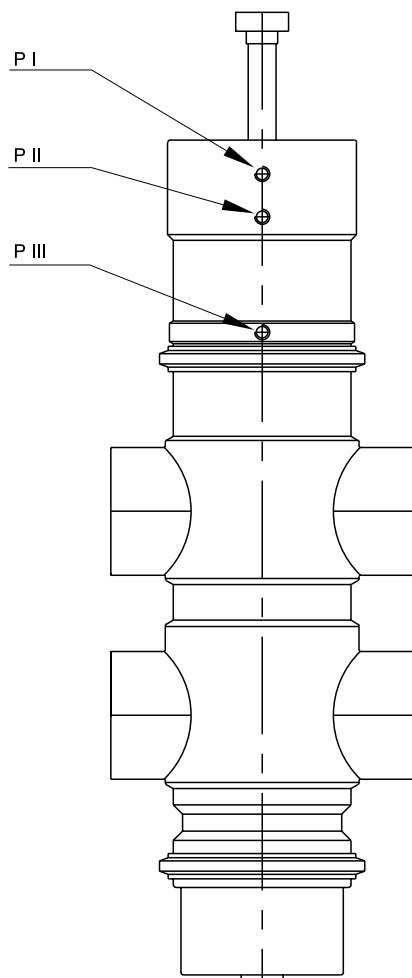
Acima e abaixo da válvula, é necessário um espaço livre mínimo de:

- 60 mm, para válvulas 1 1/2", 2", DN 40 e DN 50.
- 70 mm, para válvulas 2 1/2", 3", DN 65 e DN 80.
- 80 mm, para válvulas 4" e DN 100.

5.4 Espaço de montagem

Para permitir a manutenção da válvula, é necessário um espaço livre mínimo acima da válvula de:

- 350 mm, para válvulas 1 1/2", 2", DN 40 e DN 50.
- 420 mm, para válvulas 2 1/2", 3", DN 65 e DN 80.
- 490 mm, para válvulas 4" e DN 100.



6 Funcionamento

6.1 Funcionamento com ar

A válvula possui três ligações de ar com rosca fêmea 1/8" BSP.

P I: Limpar o espaço do dreno através do corpo da válvula inferior.

P II: Abrir a válvula.

P III: Limpar o espaço do dreno através do corpo da válvula superior.

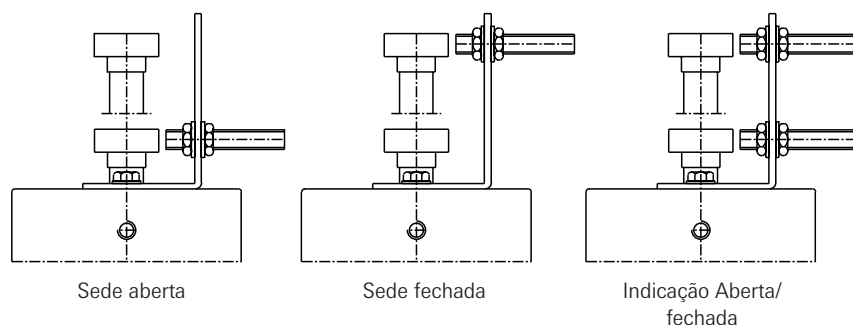
A alimentação de ar deve ser ligada à válvula por forma a que seja impossível pressurizar mais do que uma ligação ao mesmo tempo.

Durante a limpeza deve ser impossível pressurizar P II e P III simultaneamente.

Deve existir um tempo de espera de cerca de 10 segundos, quando se muda de uma ligação para outra.

6.2 Indicação da posição da válvula

A válvula pode ser fornecida com um suporte para detectores de proximidade. São possíveis as seguintes situações:



6.3 Unidade de regulação

A válvula também pode ser fornecida com uma unidade de regulação. Para esta unidade, estão disponíveis instruções em separado.

7 Limpeza e manutenção

7.1 Limpeza

A válvula é adequada para limpeza no local (C.I.P.).

O espaço do dreno pode ser limpo através da alimentação de ar pressurizado por alguns segundos à ligação P II (para limpar o corpo superior) ou P III (para limpar o corpo inferior). Consultar o item 6.1.

O material da válvula é resistente a detergentes que são habitualmente utilizados na indústria alimentar, tais como lixívia (NaOH) ou solução ácida (HNO₃) a cerca de 1%, a uma temperatura de aproximadamente 80°C. Após limpeza, o sistema deve ser lavado com água limpa para evitar a corrosão.

7.2 Intervalo de manutenção

As peças de vedação e de desgaste da válvula devem ser verificadas anualmente. Para aplicações especiais (tais como, líquidos de elevada viscosidade ou cristalizantes), o intervalo de manutenção deve ser ajustado por consulta ao fabricante ou seu representante.

7.3 Medidas de segurança durante a manutenção

Quando da desmontagem da válvula, a tubagem deve estar vazia. Com as válvulas desmontadas, deve-se evitar o enchimento accidental da tubagem devido a, por exemplo, arranque de uma bomba ou activação de uma válvula.

Quando da desmontagem ou montagem do actuador, devem ser seguidas as instruções.

Durante a desmontagem, as molas sob pressão montadas num invólucro fechado, afastarão as peças do actuador de cerca de 10 mm.

7.4 Lubrificante recomendado

Consultar o Apêndice A

Lado do produto

Os anéis quadrados 17 e os O-rings 23, 40, 41 e 49 devem apenas ser lubrificados com 'Molykote 111'. Qualquer outro lubrificante produz um efeito adverso no funcionamento da válvula. O O-ring pos. 25 deve ser instalado seco.

Lado oposto ao do produto

Estes O-rings podem ser lubrificados com lubrificante que tenha sido homologado para utilização na indústria alimentar.

7.5 Desmontagem da válvula

Consultar o Apêndice A

- A - Remova, caso existam, os indicadores da parte superior da válvula.
- B - Remova os bicos das ligações de ar.
- C - Desaperte a braçadeira 7 do lado do actuador 3.
- D - Retire o actuador 3 com a válvula inferior 31 e a válvula superior 32 do corpo da válvula 1.
- E - Remova o posicionador 26.
- F - Retire a válvula inferior 31 e a válvula superior 32 do actuador 3.
- G - Utilize uma chave de forqueta para remover o postigo 39 da válvula superior 32.
- H - Desaperte a braçadeira 7 do lado da tampa de protecção 2.
- I - Remova a tampa de protecção 2.
- J - Verifique todos os O-rings, ambos os casquilhos 11, o anel-guia 42 e casquilho cilíndrico 36.
- K - Substituir o anel-guia 42 e O-rings 49, quando estes tiverem sido removidos da válvula superior 32.

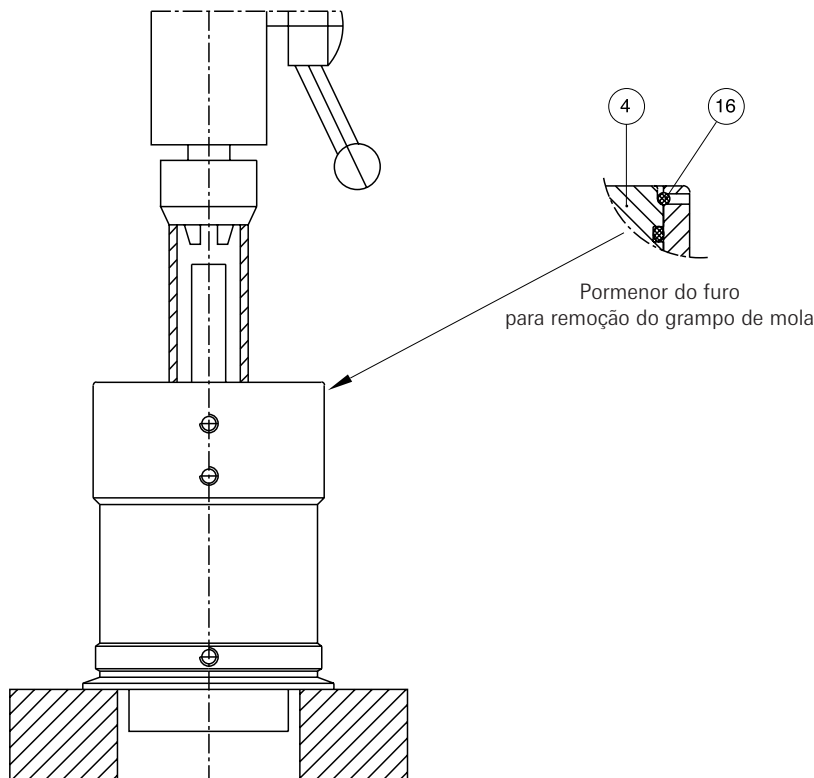
7.6 Desmontagem do actuador

Consultar o Apêndice A

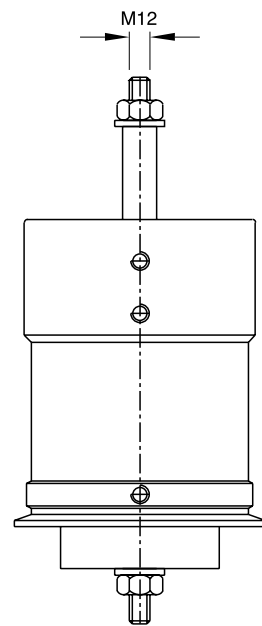
- A - Coloque o actuador sobre a mesa de um engenho de furar. Aplique um tubo de comprimento adequado sobre a tampa 4, por cima da calote da mola 10. Caso não esteja disponível um engenho de furar, pode-se utilizar uma extremidade roscada com porcas.
- B - Pressione a tampa 4 cerca de 10 mm para baixo, no sentido contrário à pressão da mola.

Atenção: molas sob pressão!

- C - Utilize uma cavilha para remover o grampo de mola 16 do seu rasgo.
- D - Deixe as molas expandirem-se e desmonte o actuador.
- E - Verifique as juntas, O-rings e o casquilho cilíndrico 15.



Desmontagem com um engenho de furar



Desmontagem com uma extremidade roscada

7.7 Montagem do actuador

Consultar o Apêndice A

- A - Coloque os O-rings.
- B - Monte de modo livre todas as peças.
- C - Coloque o actuador sobre a mesa de um engenho de furar ou utilize uma extremidade roscada.
- D - Pressione a tampa 4 no sentido contrário à pressão da mola.

Atenção: molas sob pressão!

- E - Monte o grampo de mola 16.
- F - Deixe as molas expandirem-se. Verifique cuidadosamente se o grampo de mola 16 encaixa correctamente no rasgo da tampa 4.

7.8 Montagem da válvula

Consultar o Apêndice A

- A - Monte o O-ring 25 no postigo 39. Monte os O-rings 40 e 41 (apenas para válvulas de dimensão igual ou superior a 2 1/2") na válvula superior 32. Lubrificar a rosca da válvula superior 32 com composto anti-gripagem. Monte os O-rings 49 lubrificados nos rasgos do anel-guia 42 e coloque-os na válvula superior 32, por montagem do postigo 39, através da utilização de uma chave de forqueta.
- B - Coloque os O-rings 20 e 23, TV O-ring 18 e a mola 27 na válvula superior 32.
- C - Introduza o TV O-ring 18 na válvula inferior 31.
- D - Coloque o O-ring 22 em redor da haste da válvula 6.
- E - Coloque a válvula inferior 31 na válvula superior 32 e coloque tubo 46.
- F - Coloque o conjunto de válvulas 31/32 no actuador 3.
- G - Aperte o posicionador 26.
- H - Introduza ambos os casquilhos 11 no corpo da válvula 1.
- I - Estique ligeiramente os anéis quadrados 17 e introduza-os no corpo da válvula 1.
- J - Coloque o actuador 3 com o conjunto de válvulas 31/32 e o O-ring 19, no corpo da válvula 1.
- K - Verifique se a instalação dos anéis quadrados 17 está correcta, soprando para o interior dos orifícios de fuga das peças de ligação.
- L - Aperte a braçadeira 7 do lado do actuador.
- M - Coloque o corpo de protecção 2.
- N - Ligue a alimentação de ar.
- O - Verifique se a válvula funciona suavemente.

7.9 Avarias

Consultar o Apêndice A

Fuga pelos orifícios na braçadeira 7

Verifique os anéis quadrados 17.

Fuga através do tubo de drenagem 30

Verifique se no TV O-ring 18 a fuga ocorre com a válvula na posição fechada.

Verifique se no O-ring 25 a fuga ocorre com a válvula na posição aberta.

Fuga de ar através da tampa 4

Verifique os O-rings 20 e 21.

Fuga de ar através das ligações P II ou P III (consultar o item 6.1)

Verifique os O-rings 20.

Líquido no actuador

Verifique o O-ring 23.

A válvula abre/fecha lentamente

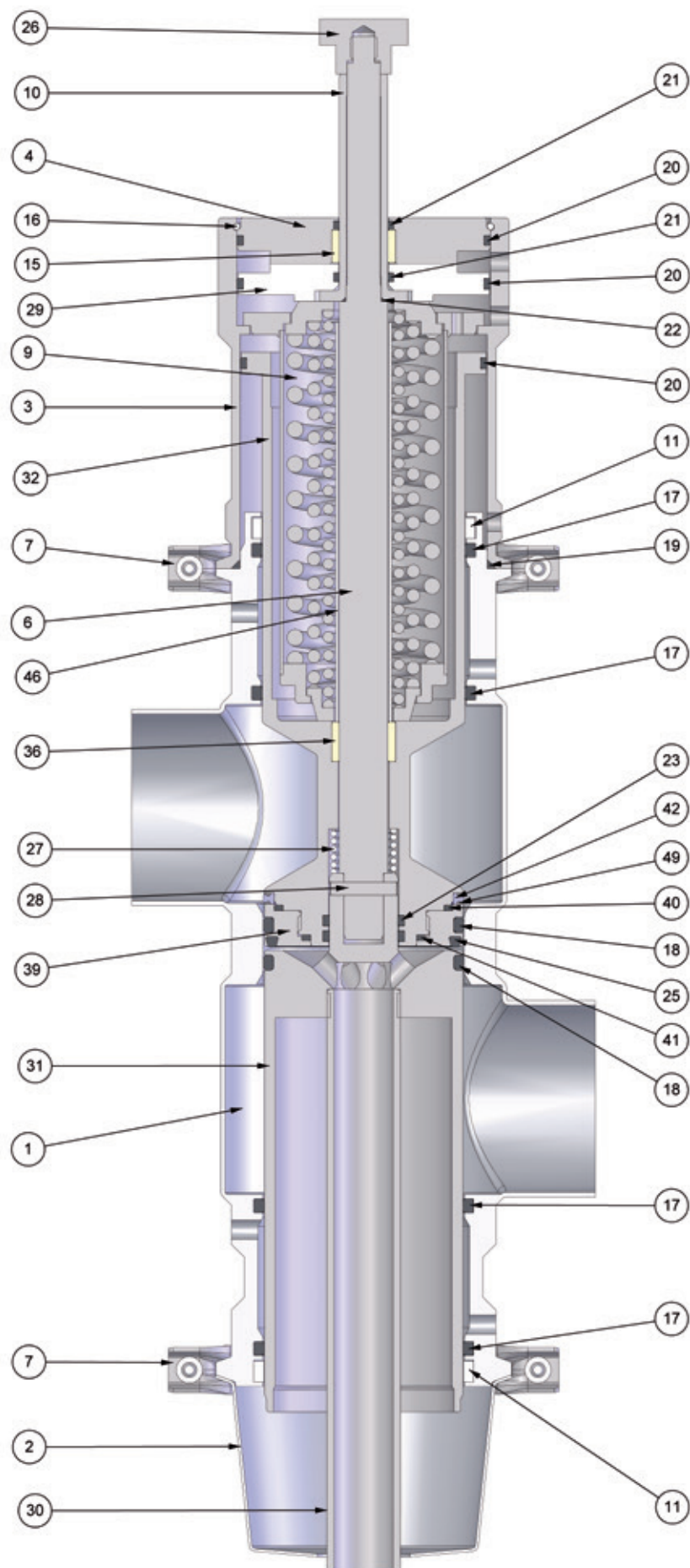
A pressão do ar de alimentação é inferior a 6 bar.

O tubo de ar é demasiado comprido ou o diâmetro é demasiado pequeno.

Líquido no actuador.

A válvula abre/fecha com um movimento irregular

Os anéis quadrados 17 estão secos. Remova estes anéis quadrados e instale outros novos, que tenham sido lubrificados com 'Molykote 111'.



Peças

Pos.	Qtd.	Designação	Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Corpo da válvula	23	2	O-ring
2	1	Tampa de protecção	25	1	O-ring
3	1	Actuador	26	1	Posicionador
4	1	Tampa	27	1	Mola
6	1	Haste da válvula	28	1	Cavilha
7	2	Braçadeira	29	1	Êmbolo auxiliar
9	1	Invólucro da mola	30	1	Tubo de drenagem
10	1	Prato da mola	31	1	Válvula inferior
11	2	Casquilho	32	1	Válvula superior
15	1	Casquilho cilíndrico	36	1	Casquilho cilíndrico
16	1	Grampo de mola	39	1	Postiço
17	4	Anel quadrado	40	1	O-ring
18	2	TV-O-ring	41	1	O-ring (2 1/2" e superior)
19	1	O-ring	42	1	Anel-guia
20	3	O-ring	46	1	Tubo
21	2	O-ring	49	2	O-ring
22	1	O-ring			

Peças de reserva

Pos.	Qtd.	Designação	1 1/2"-2" DN 40-50	2 1/2"-3" DN 65-80	4" DN 100
11	2	Casquilho			
15	1	Casquilho cil.			
17	4	Anel quadrado	69.0 x 5.33	90.0 x 5.33	99.0 x 5.33
18	2	TV O-ring	59.69 x 5.33	78.74 x 5.33	88.27 x 5.33
19	1	O-ring	88 x 3	108 x 3	124.5 x 3
20	3	O-ring	85.32 x 3.53	104.37 x 3.53	123.42 x 3.53
21	2	O-ring	22 x 3	22 x 3	22 x 3
22	1	O-ring	15 x 1.5	15 x 1.5	15 x 1.5
23	2	O-ring	31.34 x 3.53	31.34 x 3.53	31.34 x 3.53
25	1	O-ring	50.17 x 5.33	66.04 x 5.33	78.74 x 5.33
36	1	Casquilho cil.			
40	1	O-ring	52 x 2	72 x 3	82 x 3
41	1	O-ring		48 x 3	48 x 3
42	1	Anel-guia			
49	2	O-ring	63.22 x 1.78	82.27 x 1.78	91.7 x 1.78

Encomenda de peças de reserva

Quando encomendar peças de reserva, incluir a seguinte informação:

- O número da válvula.
- O código de encomenda da válvula.
Consultar o Apêndice C.
- A dimensão da válvula.
- O número de posição da peça da válvula.
- A qualidade de quaisquer anéis quadrados e O-rings. Consultar o Apêndice C.

Válvulas de processo de segurança dupla, Varioflow - série 8700

DN 40-100 / Apêndice C - Especificação técnica

Material da válvula

Todas as peças em metal que estão em contacto com o líquido são fabricadas em aço inoxidável do tipo W.Nr. 1.4401. As peças em metal que não estão em contacto com o líquido são fabricadas em aço inoxidável W.Nr. 1.4301 ou em plástico. Os casquilhos do actuador são fabricados em bronze auto-lubrificante.

Material da junta

Os anéis quadrados e os O-rings do lado do produto são fabricados em EPDM. Os TV O-rings da válvula possuem um núcleo em FKM com um revestimento em FEP. Os restantes O-rings são fabricados em NBR. Estão disponíveis alternativas para materiais dos anéis quadrados e dos O-rings, do lado do produto.

Nível de ruído

O ruído causado pela válvula possui uma pressão de ruído contínuo equivalente ponderado 'A' inferior a 70 dB(A).

Pressão do ar de alimentação

A pressão do ar de alimentação deve estar compreendida entre 5 e 10 bar. Recomenda-se a utilização de ar seco a 6 bar.

Consumo de ar

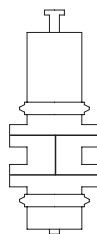
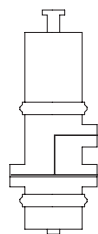
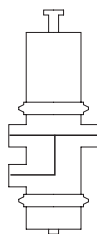
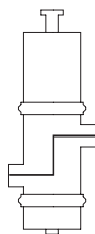
O consumo de ar expresso em nl por curso é apresentado na tabela abaixo. O consumo de ar foi calculado para uma pressão de ar de 6 bar.

Dimensão	Abertura	Limpeza do espaço do dreno via corpo superior	Limpeza do espaço do dreno via corpo inferior
1 1/2" - 2" DN 40-50	4.7	1.1	0.7
2 1/2" - 3" DN 65-80	8.4	1.4	0.9
4" DN 100	12	2.6	1.3

Versão e código de encomenda

Estão disponíveis as seguintes versões:

Versão



Código de encomenda

8711

8712

8721

8722